

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ Левихин А.А.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика
Специализация/профиль/программа подготовки	Цифровые технологии проектирования и конструирования ракетных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космическая техника
Выпускающая кафедра	А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ
Кафедра-разработчик рабочей программы	А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	4	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ
Бурунова Виктория Юрьевна, старший преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ**

Заведующий кафедрой Бородавкин В.А., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

Заведующий кафедрой Бородавкин В.А., д.т.н., проф.

1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Учебная практика	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

2. Цели практики

Формирование у обучающихся первичного представления о профессиональной деятельности в области ракетно-космической техники, а также развитие способности определять приоритеты собственной образовательной и профессиональной траектории на основе критического анализа деятельности профильных предприятий и современных научно-технических достижений.

3. Задачи практики

- ознакомление с организационной структурой и основными направлениями деятельности профильных предприятий ракетно-космической отрасли;
- изучение основных этапов жизненного цикла изделий ракетно-космической техники (проектирование, производство, испытания, эксплуатация);
- формирование представлений о современных технологиях, оборудовании и инженерных решениях, применяемых в отрасли;
- развитие навыков критического анализа научно-технической информации и деятельности предприятия;
- формирование способности соотносить полученные знания с требованиями профессиональной деятельности;
- развитие навыков самооценки и определения направлений профессионального и личностного развития;
- формирование понимания роли инженера в производственном и научно-исследовательском процессе;
- закрепление мотивации к освоению образовательной программы и профессиональному росту.

4. Место практики в структуре образовательной программы

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной *обязательной части блока 2*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ИСТОРИЯ РОССИИ, ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОПК-1 — Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 — Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники;

ОПК-7 — Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

УК-3 — Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 — Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 — Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, МЯГКИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, НАДЕЖНОСТЬ В РАКЕТНЫХ СИСТЕМАХ**.

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например:

«Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи», «Центральный военно-морской музей», филиал «Центрального военно-морского музея» - крейсер «Аврора», филиал «Центрального военно-морского музея» - Итальянский дворец (г. Кронштадт), Музей «218 Авиацонного ремонтного завода», Музея БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, АО "Компрессор", АО "ГРЦ Макеева", Музей космонавтики и ракетной техники имени В.П. Глушко, Музей АО "ОДК Климов", «Музея истории Обуховского завода».

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 4 семестр, общая трудоемкость - 6 з.е.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

Универсальные компетенции:

УК-6 — способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-6 — способность анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-6

знания:

- принципов планирования профессионального и личностного развития;
- способов самооценки уровня сформированности профессиональных компетенций;
- современных требований к специалистам в области авиационной и ракетно-космической

техники;

- возможностей профессионального роста и повышения квалификации;

умения:

- определять приоритетные направления собственного профессионального развития;
- оценивать уровень своих знаний и навыков в сравнении с требованиями отрасли;
- формулировать цели и задачи дальнейшего обучения и развития;
- адаптироваться к условиям профессиональной деятельности на предприятии;

навыки:

- планирования индивидуальной образовательной траектории;
- постановки краткосрочных и долгосрочных профессиональных целей;
- самостоятельного освоения новых знаний.

ОПК-6

знания:

- современных направлений развития авиационной и ракетно-космической техники;
- принципов организации научно-исследовательской и инженерной деятельности в условиях современного производства;

– методов анализа научно-технической информации, включая результаты испытаний и опытно-конструкторских работ;

- источников научно-технической информации и способов их использования в профессиональной деятельности;

умения:

- анализировать научно-техническую информацию, полученную в ходе прохождения практической подготовки;
- сопоставлять теоретические знания с реальными инженерными решениями и технологическими процессами;
- выявлять особенности и ограничения применяемых технических решений;
- формулировать обоснованные выводы по результатам прохождения практической подготовки;

навыки:

- критического анализа научно-технических решений и технологий;
- работы с технической и научной документацией;
- обобщения и систематизации полученной информации;
- подготовки аналитических материалов по результатам прохождения практики.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 4 семестре) 216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)			
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов
1	2	4	Организация практики (подготовительный этап)	10	20	0	0
2	2	4	Изучение теоретического материала	0	30	16	0
3	2	4	Посещение музеев, учебных организаций и структурных подразделений Университета.	0	0	120	0
4	2	4	Подготовка отчёта по практике, включающая обработку полученной информации.	0	0	0	20
Всего				10	50	136	20
Итого				216			

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе ознакомительной практики должны применяться следующие научно-исследовательские технологии:

- аналитическое исследование;
- анализ полученной информации;
- обобщение и систематизация полученных результатов;
- представление результатов проведённого исследования.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

В процессе выполнения задания обучающийся должен стремиться самостоятельно решать поставленные задачи с использованием ранее прослушанных материалов, ознакомиться с литературными источниками.

По результатам прохождения практики обучающийся должен подготовить отчёт, содержащий:

- формулировку цели и основного задания на практику, сроки прохождения практики;
- перечень выполненных в процессе прохождения практики мероприятий;
- сформулировать итоги практики;
- заключение, содержащее мнение студента о практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая по результатам половины периода, отведенного на прохождение практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставляемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

Защита отчета проводится в форме собеседования с преподавателем, в ходе которого студент докладывает о проделанной работе и отвечает на вопросы.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019, эл. рес.
2. В. В. Аникин, Т. Е. Мартынова. . Автоматизация инженерных расчётов. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 55 экз.
3. Т. В. Алексеев, В. Н. Бенда, Н. А. Борисова. . Отечественный военно-промышленный комплекс: творцы и лидеры. Наука. Техника. Производство. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2023, эл. рес.
4. Т. С. Нарышкина, О. А. Бузюкина. . Табличный процессор Microsoft Excel. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, эл. рес.
5. Ю. А. Солоницын. . Презентация на компьютере. СПб.: Питер, 2006, 49 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований;
4. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
5. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова;
6. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

13. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатории информационных технологий кафедры А1 (компьютерные классы), оснащённые программным обеспечением Mathcad, Matlab, Skilab, Python, Компас 3D.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

Отчет по практике представляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета. Оценивается полнота и качество оформления отчета, соответствие заданию, верность полученных результатов, способность их объяснить.

Защита отчета проводится в форме собеседования с преподавателем, в ходе которого студент докладывает о проделанной работе и отвечает на вопросы.

Критерии оценивания:

- «зачтено-отлично» - правильные полные и чёткие ответы на все вопросы преподавателя, при технически грамотном представлении;
- «зачтено-хорошо» - правильные, но недостаточно полные и чёткие ответы на поставленные преподавателем вопросы, при грамотном представлении материала;
- «зачтено-удовлетворительно» - правильные ответы на большую часть поставленных вопросов при недостаточном полном их освещении при достаточном грамотном оформлении материала;
- «не зачтено» - неправильные и неполные ответы на все поставленные преподавателем вопросы при технически неграмотном изложении.